

# Repartos igualitarios

por

ANA ISABEL BLASCO NUÑO, CARMEN SOGUERO PAMPLONA Y RICARDO ALONSO LIARTE  
(CEIP RICARDO MALLÉN, CALAMOCHA; UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA, TERUEL;  
IES SALVADOR VICTORIA, MONREAL DEL CAMPO)

Revisando la ORDEN ECD/853/2022, de 13 de junio, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de la Educación Infantil y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón, entre los saberes básicos del área «Descubrimiento y exploración del entorno», en el segundo ciclo, encontramos funcionalidad de los números en la vida cotidiana.

Esta funcionalidad, que se inicia con los recuentos, implica los distintos significados de los números: cardinales, ordinales y medidas. Y es a través del primero de ellos como se introduce la necesidad de la realización de las operaciones básicas.

Si analizamos lo que entendemos por operación vemos que, según Alsina (2006), en matemáticas consideramos una operación como un cambio o transformación. El tipo de cambio producido nos lleva al tipo de operación. Por ejemplo, un cambio en la forma nos llevará a una operación geométrica mientras que un cambio en una cualidad nos puede conducir a una operación lógica. Apoyándonos en el significado cardinal de los números, podemos entender que un cambio en la posesión nos llevará a una operación aritmética. De esta manera, se puede enfocar la operación suma como un aumento de las posesiones, o la resta como una reducción de las mismas, considerando siempre el término «posesión» en un sentido amplio.

Cuando hablamos de operaciones aritméticas en Educación Infantil, siempre nos referimos a la realización de sumas y restas a partir de recuentos, como una manera de comprender el significado de estas operaciones, potenciar el aprendizaje de los hechos numéricos y dar unas herramientas básicas que serán muy útiles cuando, ya en la etapa de primaria, se introduzcan los algoritmos escritos de estas operaciones. Pero podemos plantearnos si son las únicas operaciones a las que nos podemos acercar en esta etapa. ¿Por qué no abordar los repartos igualitarios como la solución natural de una situación que se da habitualmente en el entorno del niño y que, con el contexto adecuado, podemos asociar al valor de compartir? Siempre entendiendo por contexto adecuado aquél próximo al alumnado en el cual se puedan sentir cómodos, motivados y hagan suyo el reto de encontrar la solución.

Por otra parte, la mencionada orden del currículo, en su descripción de las competencias clave que debe adquirir el alumnado de Educación Infantil hace hincapié en la resolución de problemas. Así mismo, el área de conocimiento «Descubrimiento y exploración del entorno», en la que se incluyen los saberes básicos relativos a matemáticas, se organiza en torno a tres competencias específicas, la segunda de las cuales se centra en el fomento de una actitud crítica y creativa para identificar los retos y proponer posibles soluciones.

Así pues, se podría abordar la realización de repartos igualitarios como respuesta a situaciones problemáticas concretas contextualizadas con elementos próximos al alumnado.

En concreto, proponemos una colección de seis materiales desarrollados con GeoGebra que permiten llevar a cabo una introducción a los repartos igualitarios desde la perspectiva de la resolución de problemas, con un contexto conocido para el alumnado. En absoluto lo planteamos como una iniciación a los algoritmos de la división, ni se abordan operaciones formales, sino que se trabajará, como en el caso de las sumas y restas, a partir de recuentos, y siempre enmarcando la actividad en una situación concreta ligada a la realidad cercana del alumnado.

Como ya es habitual en nuestra sección, planteamos la necesidad de priorizar el trabajo con material manipulativo previamente al uso de las aplicaciones que a continuación se detallan. Pero, como se indica en la mencionada orden, en la vinculación con las competencias clave y con otras competencias específicas, el trabajo de los saberes también puede ser llevado a cabo por los niños y las niñas a través de entornos digitales con una pizarra digital interactiva y de programas de geometría dinámica, como GeoGebra, fomentando la competencia digital.

Estos recursos permitirán la resolución en gran grupo de las cuestiones, contribuyendo así a la verbalización de los razonamientos y la puesta en común de puntos de vista.

Vamos con la descripción de los recursos.

### Viaje en tren

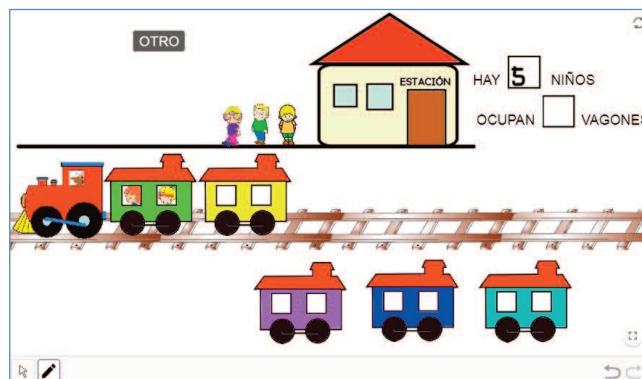
Esta actividad plantea un reparto igualitario de los elementos dados (dividendo) en tantos grupos de dos (divisor) como salgan, contándolos después (cociente), y observando si sobra alguno (resto). Así pues, el número de grupos está prefijado. Para mayor sencillez, este número siempre es dos.

Para contextualizar la operación, el escenario nos muestra una estación en cuyas vías hay una locomotora y una serie de vagones de dos plazas que se pueden arrastrar. En el andén, un grupo de niños espera para subirse a los vagones. La idea es que los alumnos coloquen un vagón tras la locomotora y lo rellenen con dos niños. Y repitan la operación tantas veces como se pueda, siempre que el vagón quede lleno. Se trata, pues, de dividir el número de niños entre dos.

Lógicamente, si el número de niños es impar, habrá resto (uno) y si es par, no habrá resto. Por lo que también se puede emplear la aplicación para trabajar los conceptos de par e impar.

A la derecha se deja espacio para que al principio, con la herramienta LÁPIZ, anoten el número total de niños que hay en el andén. Y al final, el número de vagones que han ocupado.

Como casi siempre, la clave de la utilidad de la aplicación puede residir en las preguntas ricas que se hagan a los alumnos. ¿Cuántos vagones creéis que vamos a necesitar? ¿Habrá algún niño sin compañero para ocupar el vagón? ¿El número total de alumnos es par o impar?...



### Repartiendo tomates

Esta actividad también propone el reparto de un número (aleatorio entre uno y dieciséis) de elementos en grupos de tamaño dado. En esta ocasión este tamaño varía aleatoriamente de una ejecución de la actividad a otra, oscilando entre dos y cinco.



La contextualización de la aplicación nos muestra elementos que son tomates mientras que los grupos se forman con carros de la compra, llevando así la actividad de nuevo al entorno cercano al niño.

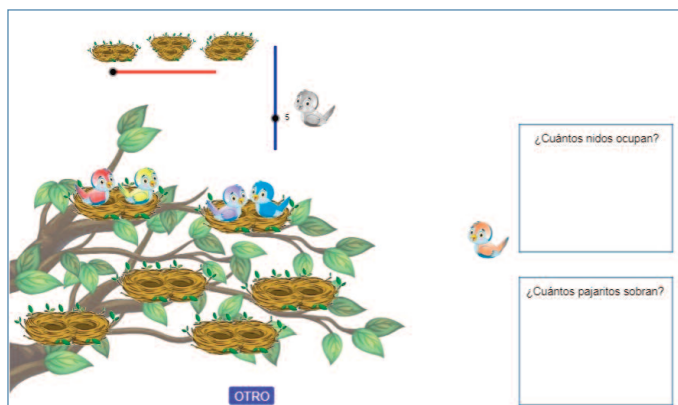
La escena tiene tres partes bien diferenciadas. A la derecha tenemos los tomates disponibles para hacer los grupos. A la izquierda arriba se muestra el número de tomates a colocar en cada carro, así como espacios para rellenar con la herramienta LÁPIZ. Y justo debajo se encuentran los carros y el espacio para ir colocando y rellenando estos.

En primer lugar, el alumnado debe hacer un conteo para averiguar cuántos tomates hay. El resultado (dividendo) se anotará con el LÁPIZ en el hueco correspondiente de la parte superior. A continuación deben ir sacando carros (se arrastran a la parte en blanco, pues están superpuestos unos con otros) y poniendo en cada uno tantos tomates como indica el dato de la parte superior (divisor). Esta parte concluye cuando ya no quedan tomates sueltos, o si, con los que quedan (resto), no se puede llenar un carro. Entonces, contarán el número de carros empleados (cociente) y el número de tomates que sobran (resto) y los anotarán en sus correspondientes lugares de la parte superior.

El botón OTRO reinicia la actividad, proponiendo otro número de tomates total y por carro.

### Reparto de pajaritos

Esta actividad continúa la línea de la anterior: prefiar el número de elementos que cabe en cada grupo, al tiempo que se pide que los grupos se rellenen completamente. En este caso, el divisor puede ser el número dos, el tres o el cuatro, a elección del docente. La aplicación propone el reparto de hasta doce pajaritos (dividendo) en nidos de dos, tres o cuatro huecos (divisor). Los niños solo tienen que colocar los pajaritos en los huecos de los nidos, completando cada nido, hasta que ya no puedan rellenar ninguno más. Entonces deben escribir, mediante la herramienta LÁPIZ, el número de nidos que se han ocupado completamente (cociente) y el número de pajaritos que quedan sin colocar (resto).



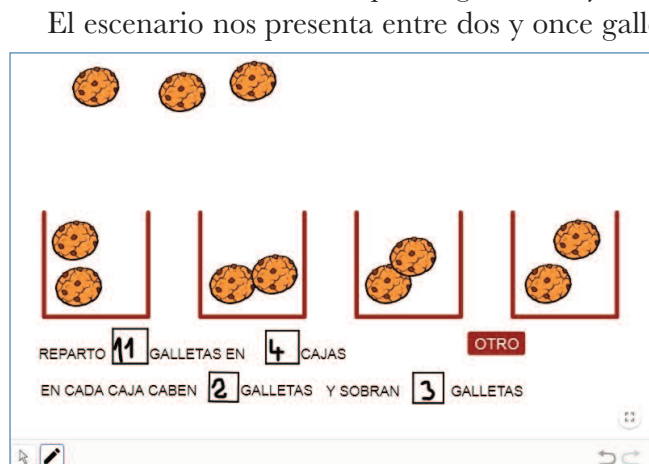
Antes de comenzar, el docente debe elegir el número de plazas por nido y el número de pajaritos con el que quiere trabajar. Si no desea que aparezca resto, deberá ajustar estos valores adecuadamente, de manera que el número de pájaros sea múltiplo del número de plazas. (2 plazas por nido y 6 pájaros, o 4 plazas y 12 pájaros, etc.)

Es interesante plantear a los niños preguntas antes de que hagan el reparto de los pajaritos en el nido, pidiendo alguna estimación como ¿pensáis que van a sobrar?, ¿cuántos nidos creéis que ocuparemos?, ¿podremos ocuparlos todos?, para después comprobar si tenían razón.

El botón OTRO reinicia la actividad devolviendo los pajaritos a su lugar inicial y borrando los números.

### Reparto de galletas

Este applet propone el reparto igualitario de un conjunto de elementos en determinado número de grupos. En concreto se trata de galletas que se deben colocar en cajas, de modo que cada una contenga el mismo número que las demás. Esto nos lleva aun reparto igualitario y a una división sencilla.



El escenario nos presenta entre dos y once galletas (dividendo) para colocar en entre dos y cuatro cajas. Bajo ellas hay espacio para que los niños, tras los correspondientes recuentos, usen la herramienta LÁPIZ para escribir dicho número total de galletas y el número de cajas con que se cuenta (divisor). A continuación, deben arrastrar las galletas hasta las cajas, siguiendo la estrategia que consideren conveniente (una en cada caja y vuelta a empezar, o de dos en dos, etc.). Finalmente, en el espacio previsto para ello, escribirán cuántas galletas hay en cada caja (cociente) y cuántas se han quedado sin colocar (resto).

El botón OTRO reinicia la actividad, sacando las galletas de las cajas y ofreciendo un nuevo número de galletas y de cajas.

### Compartimos dulces

Aunque en este artículo estamos trabajando los repartos igualitarios, esta actividad resulta útil para trabajar muchos otros contenidos. El applet muestra a un niño y una niña y, debajo de ellos, sendos botes de dulces en cuyo interior aparece un número aleatorio de caramelos, entre uno y ocho.

En primer lugar, se plantea el recuento del total de caramelos disponibles en cada bote. En la parte derecha de cada uno de ellos aparece una casilla para que cada niño escriba el número de los que tiene su bote. En este momento podremos realizar preguntas interesantes, trabajando la comparación de cardinales, o la anticipación que permite desarrollar estrategias. Por ejemplo, preguntas del tipo: ¿Quién tiene más caramelos?, ¿cuántos caramelos tienen entre los dos?, ¿quién debe de compartir para que los dos niños tengan el mismo número de caramelos?

Una vez hecho este acercamiento, lo que se plantea es realizar el reparto de modo que ambos botes tengan el mismo número de caramelos. Para ello, deberán de trasladar los dulces de un bote a otro, arrastrándolos. Obviamente en ocasiones sobrará algún caramelo (que tendrán que dejar fuera de los botes) o no sobrará ninguno, según el número total sea par o impar.

Cuando los dos niños tengan el mismo número de caramelos en los botes, completaremos esa cantidad en la casilla situada a la derecha y rodearemos la opción correcta en caso de que nos haya sobrado un caramelo o no.

Con esta actividad se puede trabajar la suma (los que me dan), la resta (los que comparto), el número par (si tenemos resto o no) o la introducción a la división por dos.

Cada vez que reiniciamos la actividad con el botón OTRO, aparecerá un número aleatorio de caramelos en los dos botes.



### Reparte los lápices

La actividad presenta una situación con tres cajas en las que hay lapiceros, pero no necesariamente el mismo número en cada caja. Se propondrá a los alumnos que equilibren las cantidades de lapiceros en cada caja, moviendo los que sean necesarios de unas a otras. En alguna ocasión (el botón OTRO permite cambiar el número y la posición de los lapiceros) el número de lapiceros que aparezca en cada caja será el mismo por lo que no habrá que mover ninguno. La actividad está planteada para que siempre se pueda realizar el reparto equitativo, el número de lapiceros que aparecerán en el escenario será siempre 6, 9 o 12.



Para completar la actividad se pide a los niños que escriban cuántos lapiceros quedan en cada caja tras el reagrupamiento solicitado y cuántos hay en total. El recuento total lo dejamos al final, aunque podría hacerse el recuento al inicio de la actividad y posteriormente el reparto, dependerá del sentido que se le quiera dar a la misma.

Como ya apuntábamos al principio, consideramos que es necesario que el alumnado comprenda perfectamente el significado de las distintas operaciones antes de abordar el aprendizaje de los algoritmos, necesarios para realizar dichas operaciones cuando se necesite llevarlas a cabo con números grandes. Esa comprensión previa y profunda, va a evitar que cometan errores en la ejecución de esos algoritmos. Esperamos que esta breve colección de recursos sea granito de arena que sume en la consecución de la comprensión del proceso de la división.